

# Guide d'utilisation des VE

## PRINCIPES FONDAMENTAUX DE LA PROPRIÉTÉ D'UN VÉHICULE ÉLECTRIQUE (VE)

MIS À JOUR :

Novembre 2023

Merci au **NB EV Owners Group** qui nous a fourni une grande partie de l'information contenue dans ce guide.

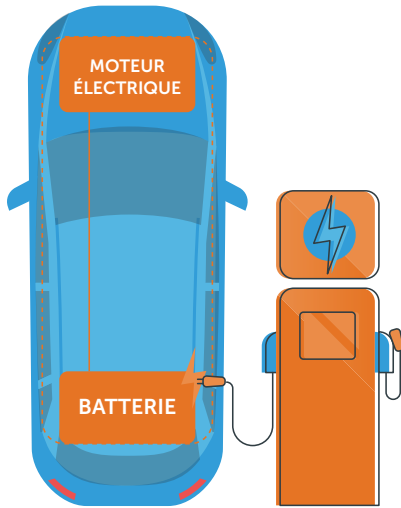
**Vous envisagez l'achat d'un véhicule électrique et vous souhaitez vous renseigner sur la propriété et la conduite d'un tel véhicule? Ou peut-être avez-vous déjà passé à l'action et cherchez de l'aide pour comprendre les principes fondamentaux?**

Dans tous les cas, ce guide vous sera utile! Nous vous guiderons dans les étapes fondamentales de la recharge, de l'entretien et de la conduite de votre VE tout au long de l'année.

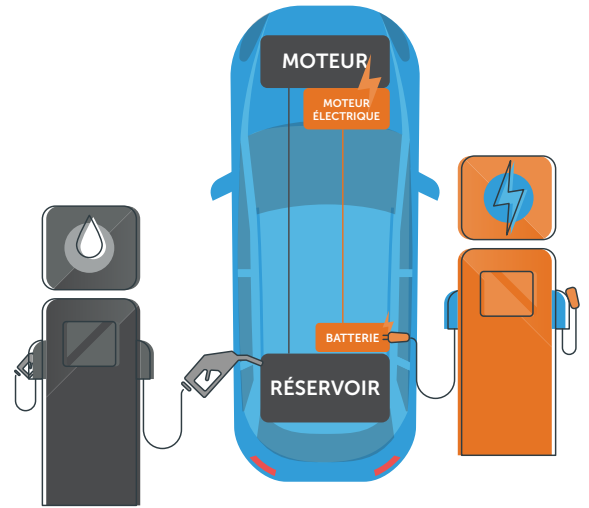
# Table des matières

<b>Section 1 : Introduction</b>	<b>2</b>
Types de véhicule	3
<b>Section 2 : Recharge</b>	<b>4</b>
Niveaux de recharge	4
Conditions qui influent sur la vitesse de recharge	6
Recharge à domicile (niveau 1 et niveau 2)	7
Bornes de recharge publiques (niveau 1, niveau 2 et BRCC)	7
Calcul du coût de recharge	8
Calcul du temps de recharge	8
Règles pour les bornes de recharge publiques	9
<b>Section 3 : Autonomie</b>	<b>10</b>
Autonomie	10
Calcul de l'autonomie (km par kWh)	11
Voyage routier	12
Niveau de charge insuffisant	13
<b>Section 4 : Conseils</b>	<b>14</b>
Conduite en hiver	14
Freinage régénératif	14
<b>Section 5 : Propriété</b>	<b>15</b>
Entretien	15
Installation de borne de recharge à domicile	15
Achat de votre premier VE	16
<b>Section 6 : Ressources</b>	<b>17</b>
Soutien et communauté	17
Incitatifs	17

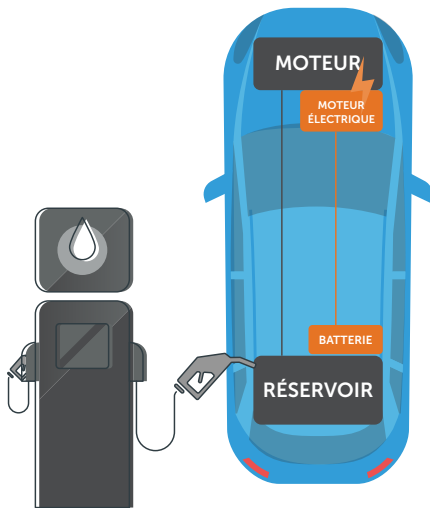
# Types de véhicule



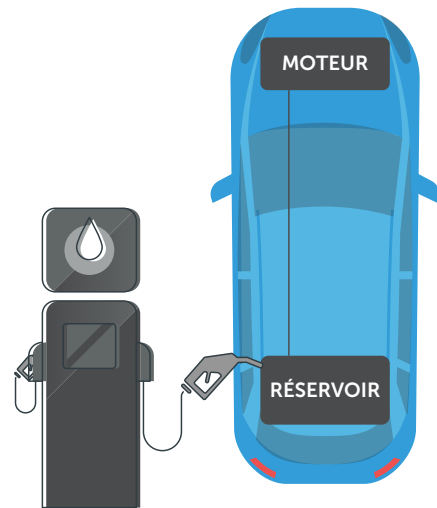
**VEB :**  
Véhicule électrique à batterie. Propulsé à l'électricité uniquement.



**VEHR :**  
Véhicule électrique hybride rechargeable. Propulsé à l'électricité et à l'essence.



**VEH :**  
Véhicule électrique hybride. Propulsé à l'essence uniquement, mais doté d'une petite batterie et d'un moteur électrique pour améliorer l'efficacité.



**VMCI :**  
Véhicule à moteur à combustion interne. À l'heure actuelle, la plupart des véhicules sur la route sont de ce type. Propulsé exclusivement à l'essence ou au diesel.

## Niveaux de recharge



**PRISE :**  
120 volt

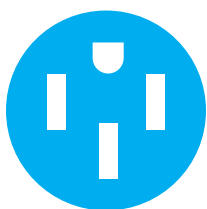


**CONNECTEUR :**  
J1772

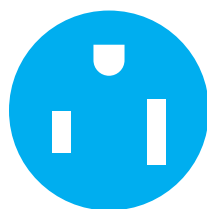
### Niveau 1 (recharge de base)

Une **borne de recharge de niveau 1** permet de recharger un véhicule à partir d'une prise résidentielle ordinaire de 120 volts. Tous les VE sont livrés avec un kit, également appelé chargeur mobile ou borne de recharge pour véhicule électrique, qui vous permet de brancher votre VE à ce type de prise. Il s'agit de la méthode de recharge la plus lente, mais de nombreux conducteurs de

VE trouvent qu'une charge de nuit au niveau 1 est plus que suffisante pour une journée de conduite normale. En fonction de la température de la batterie et [d'autres facteurs](#), une charge de nuit de 10 heures peut ajouter plus de 85 km d'autonomie. Pour plus de détails sur le [calcul de l'autonomie](#), voir la page 12.



**PRISE :**  
240 volt  
NEMA 14-50



**PRISE :**  
240 volt  
NEMA 6-15



**CONNECTEUR :**  
J1772

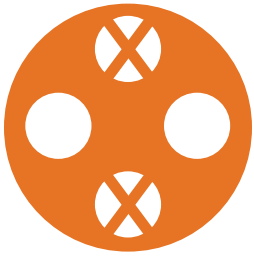


**CONNECTEUR :**  
Tesla

### Niveau 2 (recharge régulière)

Une **borne de recharge de niveau 2** nécessite une prise d'une puissance de 240 volts similaire à celle d'un four électrique ou d'un sèche-linge. La plupart des bornes de recharge de niveau 2 sont câblées et ne peuvent donc pas être branchées sur une prise de courant. Il est possible d'installer une telle borne de recharge à domicile; ce sont également celles que l'on trouve dans des lieux commerciaux tels que des magasins et des hôtels. Elles sont équipées d'un connecteur J1772 ou d'un connecteur Tesla. Un VE peut même être doté d'un câble qui se branche directement dans une prise de

240 volts. Le connecteur J1772 est le plus commun. Des adaptateurs sont offerts pour permettre aux véhicules Teslas d'utiliser un connecteur J1772 uniquement pour les bornes de recharge de niveau 2. La puissance de recharge maximale varie généralement de 7 kW à 19 kW ou plus, la plus courante étant de 7 kW. Selon le niveau de charge actuel de la batterie, la température et de nombreux [autres facteurs](#), une charge de 5 heures à 7 kW pourrait ajouter plus de 175 km d'autonomie, en fonction de la consommation du véhicule.



**CONNECTEUR :**  
CHAdeMO



**CONNECTEUR :**  
CCS1

## BRCC

Les **bornes rapides à courant continu (BRCC)** sont pratiques lorsque vous voulez ou devez minimiser le temps de recharge. Cela se produit généralement lorsque le trajet dépasse la durée d'une seule charge. La tarification est plus élevée pour cette commodité.

Les BRCC sont munies de deux types de connecteurs : le système de recharge combiné (Combined Charging System [CCS]) et la prise de recharge CHAdeMO.

Tous les VE peuvent utiliser l'un ou l'autre, mais les véhicules Tesla requièrent un adaptateur. La puissance de charge peut aller de 22 kW à 360 kW, et certains modèles plus récents ont une puissance supérieure à 360 kW.

La puissance/vitesse de recharge réelle dépend du niveau de charge actuel de la batterie et de la température, [entre autres facteurs](#). Il convient de noter que la plupart des VHR ne sont pas compatibles avec les BRCC.

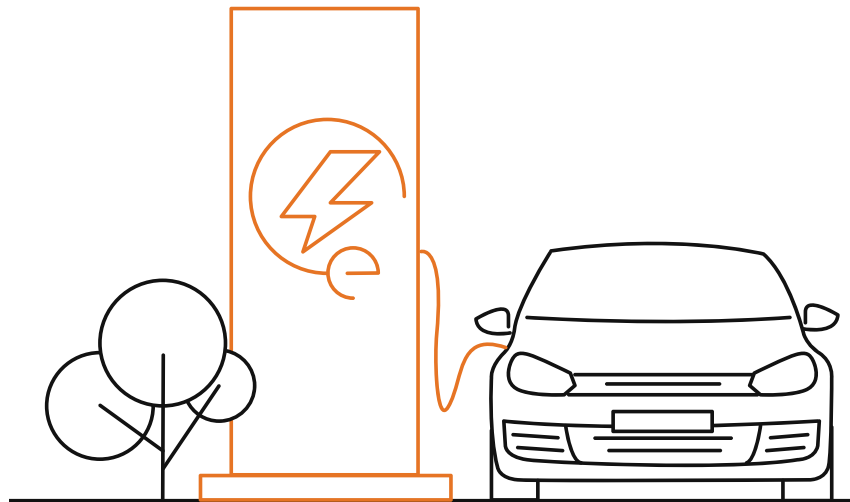


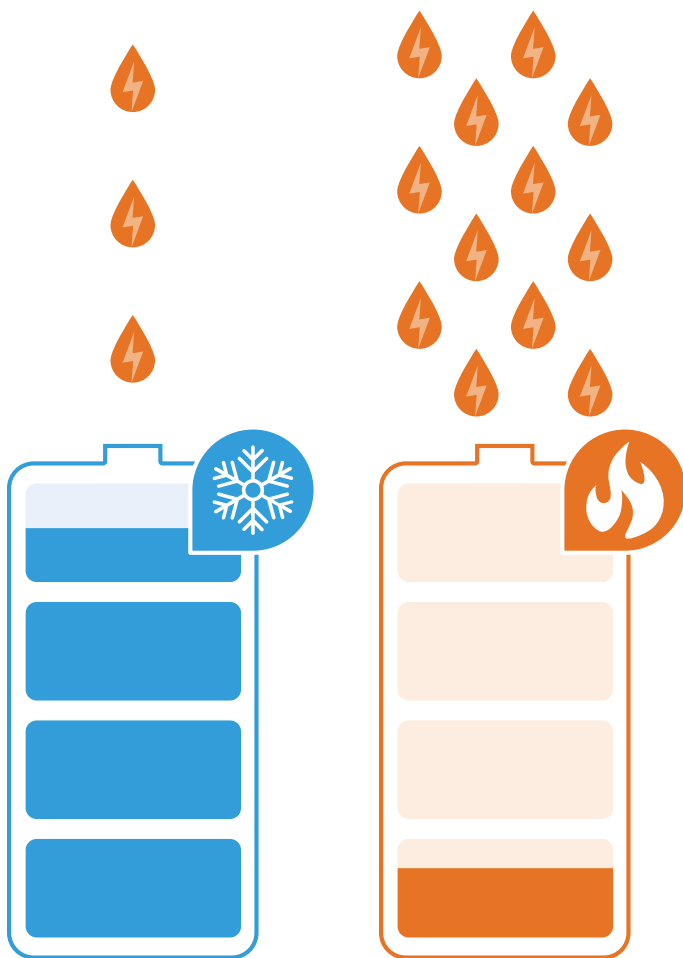
**CONNECTEUR :**  
Tesla

## Superchargeurs Tesla

Les **superchargeurs** sont des bornes rapides à courant continu (BRCC), dont Tesla est propriétaire. En Amérique du Nord, elles ne fonctionnent qu'avec un connecteur Tesla.

La puissance de charge maximale est de 100 kW au minimum et de 250 kW au maximum. La puissance/vitesse de charge réelle dépend du niveau de charge de la batterie et de sa température, [entre autres facteurs](#).





## Conditions qui influent sur la vitesse de recharge

Outre la capacité de la borne de recharge et du véhicule électrique, la vitesse de recharge dépend du niveau de charge de la batterie et de sa température, entre autres facteurs (voir ci-dessous pour plus de détails sur ces facteurs). En règle générale, une batterie chaude ou froide et presque entièrement chargée ou presque entièrement déchargée se chargera plus lentement qu'une batterie réchauffée dont le niveau de charge est partiel. Si vous rechargez toujours la batterie à domicile, vous ne remarquerez peut-être jamais cet effet.

Lorsque vous utilisez une BRCC, comme lors d'un voyage routier, cet effet devient très visible. En règle générale, il est plus rapide et plus économique de prévoir une charge de 10-20 % à 80-90 % à chaque arrêt. Cela permet d'éviter tout risque de surchauffe de la batterie et de préserver son autonomie.

### Facteurs

- Niveau de recharge et taille de la borne de recharge pour VE
- Puissance de la batterie et niveau de charge restante (niveau de charge)
- Température de la batterie
- Taux d'acceptation de la puissance maximale du VE (taux de recharge)
- Autres facteurs qui ont une incidence sur la recharge (sièges chauffants chauffage/ climatisation de l'habitacle, musique...)

## Recharge à domicile

### Niveau 1 et niveau 2

L'un des plus grands avantages du véhicule électrique est qu'il peut être rechargé à la maison pendant la nuit, de manière pratique et peu coûteuse. La plupart des propriétaires de VE effectuent la majorité de leurs recharges à domicile, où c'est bon marché et pratique. Vous pouvez installer un connecteur mural ou simplement brancher votre VE dans une prise murale ordinaire (120 V) ou une prise de 240 V. Le scénario typique est que le conducteur de VE arrive à la maison en fin de journée, branche son VE et n'y pense plus jusqu'à l'heure du départ le lendemain matin. Il est possible avec tous les VE de programmer la période de recharge en dehors des périodes de pointes de consommation. Vous contribuez ainsi à réduire la charge de pointe sur votre fournisseur en électricité et de réduire vos coûts d'électricité en profitant de la tarification réduite en période creuse.

Les batteries des VE sont conçues pour durer dix à vingt ans, et même plus. Vous pouvez optimiser la durée de vie de votre batterie en maintenant le niveau de charge entre 20 % et 80 %. Pour ce faire,

il suffit d'utiliser les fonctions de programmation de la charge intégrées à votre VE (ou à certaines bornes de recharge) et de planifier l'interruption de la charge quotidienne à 80 %, juste avant votre départ. Certains modèles récents de VE utilisent des batteries au lithium-fer-phosphate (LFP).

Si votre véhicule électrique est doté d'une batterie LFP, vous pouvez simplement la recharger à 100 % chaque nuit, si vous le souhaitez, sans que cela n'affecte son autonomie.

Si vous chargez entièrement ou presque entièrement votre VE, il est préférable de minimiser la période durant laquelle la batterie reste à un niveau de charge élevé et de conduire peu de temps après. Une charge de 80 % est considérée comme une ligne directrice prudente et non une règle d'or; il n'y a pas lieu de s'inquiéter si vous dépassez ce niveau. Comme indiqué plus haut, cette règle ne s'applique pas aux VE dotés d'une batterie LFP. Vérifiez auprès du fabricant ou du concessionnaire.

## Bornes de recharge publiques

### Niveau 1, niveau 2 et BRCC

La plupart des bornes de recharge publiques font partie de réseaux déployés par des entreprises qui vous demandent de créer un compte au préalable. Parmi ces réseaux, citons le Réseau branché, FLO, ChargePoint, le Circuit électrique et Tesla, mais il en existe bien d'autres. Les tarifs sont affichés en dollars par heure, mais la charge est facturée à la minute. L'accès aux bornes de recharge publique est parfois gratuit; il requiert d'autres fois certaines conditions (par exemple vous devez être client de l'entreprise propriétaire des bornes). Certaines bornes ne requièrent qu'une carte de crédit (par exemple les bornes de recharge de Petro-Canada).

Pour décider si un réseau (ou plusieurs réseaux) vous convient le mieux, renseignez-vous d'abord

sur la disponibilité des bornes dans les zones où vous êtes susceptible de vous rendre ou de passer. Le meilleur outil pour repérer les bornes de recharge est le site [Web plugshare.com](http://Web.plugshare.com).

Une fois que vous avez créé un compte, le réseau de recharge vous délivrera une carte et/ou vous fournira une application pour téléphone intelligent, que vous pourrez utiliser pour activer des séances de recharge. Vous devez utiliser votre carte de crédit pour ajouter des fonds au compte sur lequel vous effectuez des prélèvements à chaque recharge. La seule exception à cette règle est le réseau Tesla qui débite la carte de crédit automatiquement à l'utilisation d'un superchargeur Tesla.

# Calcul du coût de recharge

## Recharge à la maison :

Pour la recharge à domicile, le coût moyen de la recharge est de 2,75 à 3,50 dollars par 100 km pour les voitures et les VUS. Cela représente moins de 40 dollars par mois sur votre facture d'électricité, et moins de 1 dollar par jour pour un trajet moyen du lundi au vendredi.

## Recharge sur la route :

La recharge sur la route coûte plus cher que la recharge à la maison, soit cinq (5) à six (6) dollars par 100 km pour la recharge rapide dans les bornes de recharge publiques. Le fait de recharger exclusivement aux bornes de recharge rapide publiques reviendrait à 1,50 à 1,80 dollar par jour pour un trajet quotidien de 30 km.

Veuillez noter que ces estimations représentent différentes situations de conduite (la conduite en ville est plus efficace que la conduite sur autoroute grâce au freinage par récupération). Les estimations tiennent également compte du type de véhicule et du style de conduite.

**Coût (\$) = puissance de sortie (kW) × temps de recharge (heures) × tarif d'électricité (\$/kWh)**

Prenez la **valeur la plus faible** de la puissance de sortie de la borne (p. ex. 7,2 kW) ou du taux d'acceptation de la puissance embarquée du VE (p. ex. 10 kW) : **7,2 kW**

Temps de recharge en heures : **8,5 heures**

Tarif de l'électricité (p. ex. 12,15 ¢/kWh) : **0,1215 \$/kWh**

Taxe : **15 %**

Tarif de l'électricité avec la taxe (115 % × 0,1215 \$/kWh) : **0,1397 \$/kWh**

**Coût : 7,2 kW × 8,5 heures × 0,1397 \$/kWh = 8,55 \$**

### CALCUL DE LA PUISSANCE DE LA BORNE DE RECHARGE

**Puissance (W)**  
= **courant (A) × tension (V)**

Courant : 30 A  
Puissance : 240 V

30 A × 240 V = **7200 W**

$\frac{7200 \text{ W}}{1000} = \mathbf{7,2 \text{ kW}}$

# Calcul du temps de recharge

## (batterie déchargée à batterie pleine)

**Temps de recharge (heures) =  $\frac{\text{capacité de la batterie (kWh)}}{\text{puissance de charge (kW)} \times \text{rendement moyen de la puissance (\%)}}$**

Taille de la batterie : **70 kWh**

Prenez la **valeur la plus faible** de la puissance de sortie de la borne (9,6 kW) ou du taux d'acceptation de la puissance embarquée du VE (10,5 kW) : **9,6 kW**

Facteur de rendement (pour compenser les pertes de puissance pendant la recharge, par prudence) : **rendement de 90 %**

$\frac{70 \text{ kWh}}{9,6 \text{ kW} \times 90 \%} = \mathbf{8,1 \text{ heures}}$



# Règles pour les bornes de recharge publiques

Il peut arriver que l'accès à une borne de recharge publique soit bloqué par un VMCI garé à un emplacement de stationnement réservé aux VE.

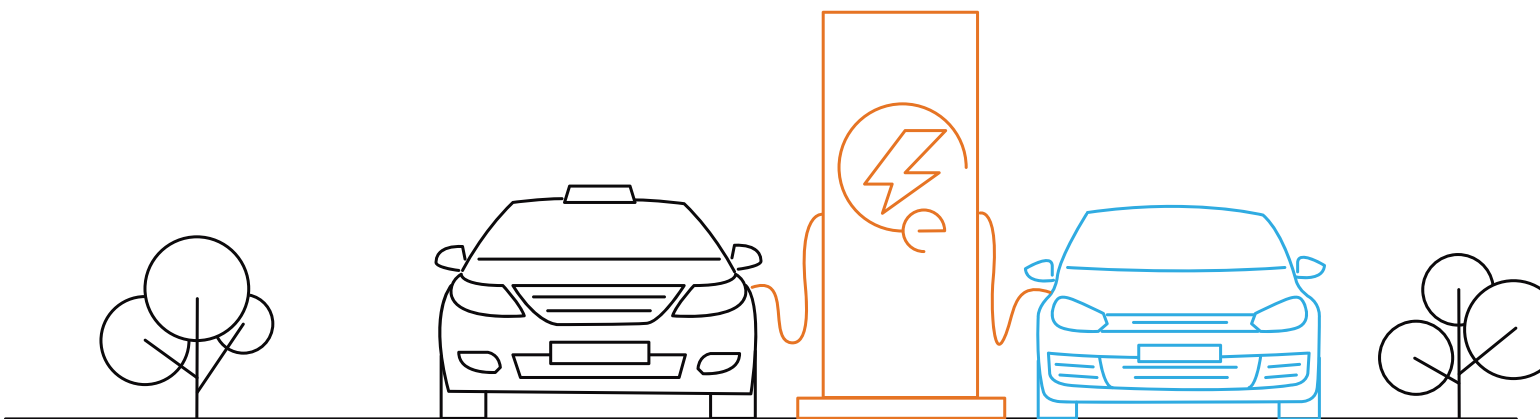
De nombreux conducteurs de VMCI ne semblent pas être conscients de l'importance de ne pas bloquer l'accès aux bornes de recharge pour VE. Bien que le fait de ne pas pouvoir accéder à une borne de recharge puisse être frustrant, il convient de sensibiliser plutôt que de se plaindre, ce qui est plus efficace. Si le conducteur est présent, demandez-lui de se déplacer et expliquez-lui pourquoi. Si le conducteur est absent, laissez une note avec une explication.

Vous pouvez donner l'exemple d'un accès à une pompe à essence inutilisée bloquée par un véhicule. Souvent, les gens ne pensent tout simplement pas à cela. Nous, qui avons adopté le VE à ses débuts, avons plutôt pour objectifs la sensibilisation et la compréhension.

N'oubliez pas non plus que les espaces de stationnement dotés d'une borne de recharge sont réservés pour la recharge. Si vous n'avez pas besoin de charger votre véhicule ou que vous avez fini de le charger, déplacez-le afin que la borne soit accessible pour les autres.

Aidez la communauté des conducteurs de VE en vous enregistrant sur [plugshare.com](https://plugshare.com) lorsque vous rechargez votre véhicule. Ce simple geste est utile pour de nombreuses raisons :

1. Les conducteurs de VE à la recherche d'une borne de recharge peuvent savoir immédiatement quelles bornes sont disponibles ou non.
2. Si vous rencontrez un problème lors de l'utilisation d'une borne, vous pouvez le signaler sur [plugshare.com](https://plugshare.com), ce qui permettra d'avertir les autres conducteurs de VE.
3. Les bornes de recharge peuvent tomber en panne ou être sujettes à des problèmes intermittents. Il est donc très utile de voir qu'une borne a fait l'objet d'un grand nombre de visites récentes et réussies.
4. L'ajout d'un commentaire ou d'une photo de la borne de recharge sur [plugshare.com](https://plugshare.com) est aussi susceptible d'aider le prochain conducteur, soit pour trouver la borne ou même l'utiliser si elle présente des particularités.



# Autonomie

L'autonomie d'un modèle spécifique de VE correspond à la distance qu'il peut parcourir avec une batterie chargée à 100 % dans des conditions parfaites (température, route, circulation, charge, pression des pneus, etc.). Les données de l'Agence américaine de protection de l'environnement (Environmental Protection Agency [EPA]) en matière d'autonomie moyenne des VE sont fréquemment citées. L'EPA combine l'autonomie moyenne sur route (55 %) et en ville (45 %) pour produire un seul résultat qui représente l'utilisation typique d'un véhicule.

Les VE sont beaucoup plus efficaces en ville que sur l'autoroute grâce au freinage régénératif et au fait que les moteurs électriques n'ont pas besoin de tourner au ralenti (aux feux rouges). Cela signifie que l'autonomie en ville est supérieure à celle estimée par l'EPA, mais pas sur l'autoroute. Il convient d'évaluer l'efficacité de votre VE sur l'autoroute avant de partir pour un long voyage. Cela vous aidera à planifier plus précisément vos arrêts de recharge.

Un autre facteur ayant un effet sur l'autonomie est la friction causée par la résistance de l'air à la vitesse de l'autoroute. Ce facteur joue un rôle majeur dans la réduction de l'efficacité des véhicules, tant pour les VMCI que pour les VE. N'oubliez pas que la résistance de l'air augmente de façon spectaculaire lorsque la vitesse augmente. Un vent contraire y contribue aussi. Le simple fait de rouler à la vitesse maximale autorisée sur l'autoroute contribue généralement à une très bonne autonomie. Le fait de ralentir sur l'autoroute, même de 5 km/h, permet de réaliser des économies importantes.

Une dernière remarque sur l'autonomie : les conditions météorologiques. Une batterie réchauffée est plus performante qu'une batterie froide ou surchauffée. De plus,

le froid et la chaleur sont des facteurs qui sollicitent davantage la batterie, parce que l'air de la cabine doit être réchauffé ou refroidi pour assurer le confort des passagers. Les routes humides ou enneigées réduisent également l'autonomie.

Pour minimiser les effets des températures extrêmes sur l'autonomie, suivez ces conseils :

1. Réchauffez (ou refroidissez) l'air de la cabine avant de débrancher votre VE de la borne.
2. Par temps froid, programmez la recharge de manière qu'elle se termine juste avant votre départ. La recharge réchauffe la batterie.
3. Par temps chaud, gardez votre voiture à l'ombre ou dans un endroit frais.

Ces accessoires peuvent être utilisés sans problème, car elles ne consomment pas beaucoup d'énergie :

1. Radio ou appareils audio
2. Navigation GPS
3. Chargeur de téléphone
4. Sièges chauffants électriques
5. Volant chauffant



# Calcul de l'autonomie

Calcul de l'autonomie (km) ajoutée lors de la recharge sur une borne de niveau 1.

La température, entre autres, peut avoir une incidence sur le temps de recharge, mais elle n'est pas prise en compte dans cet exemple, dans la mesure où la question de savoir comment l'intégrer dans l'équation fait l'objet de nombreux débats. Pour être plus prudent, certains utilisent un facteur d'efficacité de 90 %, car l'efficacité de l'électricité du réseau, la borne de recharge et le VE n'est pas de 100 %.

Lorsque vous rechargez votre véhicule à partir d'une prise de courant ordinaire de 120 V, votre véhicule peut recevoir environ un kilowattheure (kWh). Si la batterie est très chaude ou très froide, ou si le chauffage ou la climatisation de l'habitacle fonctionne, le niveau de recharge sera réduit.

$$\text{Puissance de recharge maximale (kW)} = \text{courant (A)} \times \text{tension (V)} \times \frac{1 \text{ W}}{1000 \text{ kW}}$$

## POUR UN CONNECTEUR DE 15 AMPÈRES :

$$\text{Puissance de recharge (kW)} = 12 \text{ A} \times 120 \text{ V} \times \frac{1 \text{ W}}{1000 \text{ kW}} \times \text{efficacité (90 \%)} = 1,3 \text{ kW}$$

## POUR UN CONNECTEUR DE 20 AMPÈRES :

$$\text{Puissance de recharge (kW)} = 16 \text{ A} \times 120 \text{ V} \times \frac{1 \text{ W}}{1000 \text{ kW}} \times \text{efficacité (90 \%)} = 1,7 \text{ kW}$$

## Km par kWh

$$\text{Autonomie approximative ajoutée (km)} = \frac{\text{puissance de recharge (kW)} \times \text{temps de recharge (heures)}}{\text{consommation (kWh/km)}}$$

### EXEMPLE

Supposons que votre connecteur est de 20 ampères (selon le calcul ci-dessus) : 1,7 kW

Temps de recharge : 10 heures

Consommation du VE : 20 kWh par 100 km

(pour le calcul, il est plus facile d'amener le km à la ligne supérieure et de multiplier avant de diviser)

$$\text{Autonomie approximative ajoutée (km)} = \frac{1,7 \text{ kW} \times 10 \text{ heures} \times 100 \text{ km}}{20 \text{ kW}} = 85 \text{ km}$$

# Voyage routier

## Un voyage routier demande une certaine préparation.

### 1. Planifiez vos arrêts de recharge.

[Plugshare.com](https://www.plugshare.com) et [abetterrouterplanner.com](https://www.abetterrouterplanner.com) sont deux excellentes sources d'information sur l'emplacement et la disponibilité des bornes de recharge. Si les prévisions météorologiques annoncent de la pluie, de la neige ou de forts vents, attendez-vous à consommer plus d'énergie entre vos arrêts de recharge planifiés.

### 2. Rechargez votre véhicule à l'endroit où vous passez la nuit.

Pour réduire les coûts de recharge, planifiez vos arrêts de nuit dans des endroits dotés de borne de recharge ou au moins d'une prise de 120 volts.

### 3. Ajustez la température de votre véhicule lors de la recharge.

Préchauffez (ou prérefroidissez) votre VE avant de le débrancher. Une fois la cabine chauffée, il faut beaucoup moins d'énergie pour la maintenir au chaud. Notez également que l'utilisation de sièges chauffants pour rester au chaud consomme beaucoup moins d'énergie que le chauffage de l'habitacle.

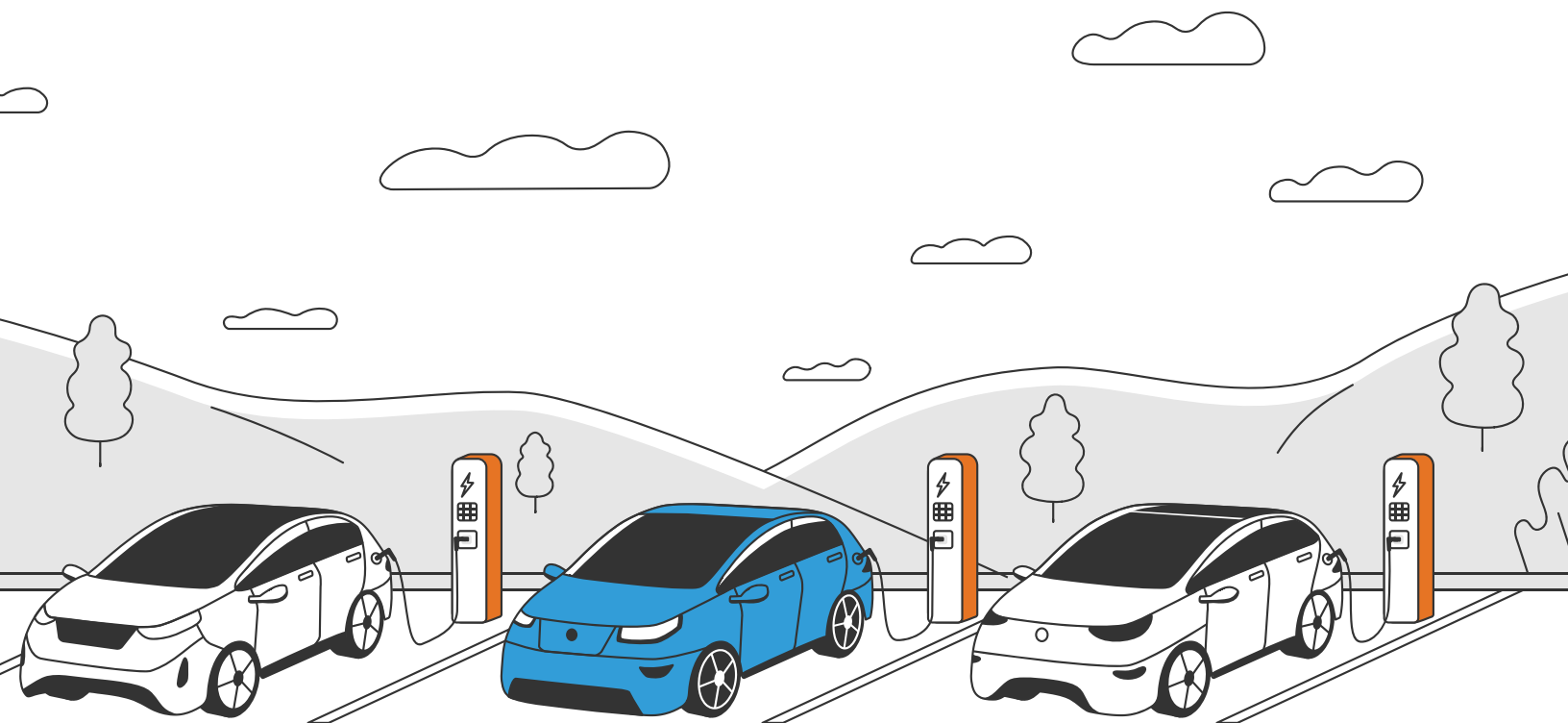
### 4. Vérifiez la pression de vos pneus.

Pour assurer la sécurité et obtenir la meilleure autonomie (efficacité), vérifiez la pression de vos pneus pour vous assurer qu'elle correspond au niveau recommandé. En cas de changement de température important, vous devez toujours vérifier la pression de vos pneus afin d'ajouter ou de supprimer de l'air. N'oubliez pas que plus il fait froid, plus il faut d'air. Plus il fait chaud, moins il faut d'air. Ne vérifiez jamais la pression de vos pneus après avoir conduit. Assurez-vous que la voiture est garée pendant au moins deux heures avant de vérifier la pression des pneus.

### 5. Surveillez l'utilisation de votre batterie.

Si vous êtes sur l'autoroute et remarquez que le niveau de charge diminue plus rapidement que prévu, voici quelques conseils à suivre.

- Ralentissez. À plus de 90 km/h, le fait de diminuer votre vitesse de 5 km/h fait une différence importante.
- Réduisez le chauffage de la cabine. Utilisez plutôt vos sièges chauffants.
- Vérifiez s'il y a une borne de recharge à proximité. Même une borne de recharge de niveau 2 peut rapidement ajouter suffisamment de charge pour vous permettre d'atteindre la prochaine BRCC.



## Niveau de charge insuffisant

Oh, oh. Vous avez tout planifié avec soin, mais vous vous retrouvez quand même sur le bord de la route avec une charge insuffisante pour vous rendre à votre destination.

Voici quelques conseils pour vous aider à atteindre la prochaine borne de recharge. Il est préférable de toujours garder votre chargeur mobile (niveau 1) dans le VE, au cas où.

1. Consultez le système de navigation de votre VE ou le site [plugshare.com](https://www.plugshare.com) pour savoir s'il y a une borne de recharge à proximité. Assurez-vous qu'il s'agit d'une borne de recharge de niveau 2 ou 3, ou même d'une prise publique. De nouvelles bornes de recharge s'ajoutent constamment au réseau; il se peut donc qu'il y en ait une plus proche que vous ne le pensez. Certaines personnes ajoutent même leur borne de recharge à domicile à [plugshare.com](https://www.plugshare.com) pour venir en aide aux autres voyageurs.
2. Si vous êtes certain de ne pas pouvoir atteindre la borne la plus proche, arrêtez-vous dans un commerce et demandez si vous pouvez vous utiliser une prise de courant (120 V) pendant un certain temps.
3. Certains services d'assistance routière, comme CAA, peuvent fournir un service de recharge en bord de route, bien que ce service ne soit pas encore très répandu.
4. Si toutes ces possibilités échouent, faites transporter votre véhicule électrique sur une remorque à plateau jusqu'à la borne la plus proche.



## Conduite en hiver

Les températures glaciales réduisent le rendement de la batterie et augmentent la demande d'énergie en raison de la nécessité de chauffer la cabine. L'autonomie peut diminuer de 10 à 30 % selon les conditions météorologiques, le modèle de VE et l'expérience du conducteur. Consultez la section [«Autonomie»](#) du présent guide pour obtenir des conseils sur la façon de réduire l'effet du temps froid sur l'autonomie (p. 10-13).

Si un VE est garé dans le froid (en particulier à une température inférieure à 0 °C), l'énergie de la batterie est utilisée pour éviter que celle-ci ne se refroidisse trop. Cela signifie que si vous devez laisser votre VE stationné par temps froid pendant une période prolongée, par exemple plusieurs jours, il est préférable de le laisser branché.

Les batteries de VE sont lourdes; elles sont placées à la base de la voiture. Cela tend à améliorer la traction et la stabilité, mais il est recommandé d'installer des pneus d'hiver de bonne qualité pour la saison hivernale.



## Freinage régénératif

Le système de freinage régénératif ou la récupération d'énergie cinétique fait appel au moteur pour ralentir le VE et convertit l'énergie pour charger la batterie. Il permet d'économiser de l'énergie, d'augmenter l'autonomie et de réduire l'usure des freins mécaniques.

Ce système est automatiquement activé lorsque vous réduisez la pression sur la pédale d'accélérateur.

Certains VE disposent également d'un levier ou d'une palette sur la colonne de direction pour activer le freinage régénératif. Tout comme dans un VMCI, la réduction de la pression sur la pédale d'accélérateur a pour effet de ralentir. Vous noterez qu'avec un VE, la même action a plus d'effet. Les conducteurs de VE parlent de «conduite à une pédale» parce qu'il suffit d'ajuster la pression sur la pédale d'accélérateur pour accélérer ou ralentir. Notez que l'effet du freinage régénératif peut être réduit si la batterie est froide ou presque entièrement chargée. Bien sûr, la pédale de frein est toujours là si vous avez besoin de freiner plus rapidement.



## Entretien

Les VE nécessitent très peu d'entretien par rapport à un VMCI. Pas de vidange d'huile, pas de système d'échappement à réparer ou de bougies d'allumage à remplacer, et moins de fluides nécessitant un entretien régulier.

Pour identifier les quelques éléments à entretenir, consultez le manuel de votre VE. (Vous devrez peut-être recourir au manuel pour convaincre les mécaniciens moins expérimentés en VE que les travaux d'entretien sont moins fréquents).

Il est cependant important de surveiller le système de freinage hydraulique.

Grâce au freinage régénératif, le système de freinage hydraulique n'a pas tendance à travailler très fort. Par conséquent, il est possible que l'abondance de sel et de sable sur les routes en hiver s'infilte dans vos freins, réduisant ainsi votre autonomie. Pour éviter une perte d'autonomie et une usure inutile des freins, assurez-vous de les nettoyer et de les lubrifier chaque printemps lorsque vous enlevez vos pneus d'hiver.

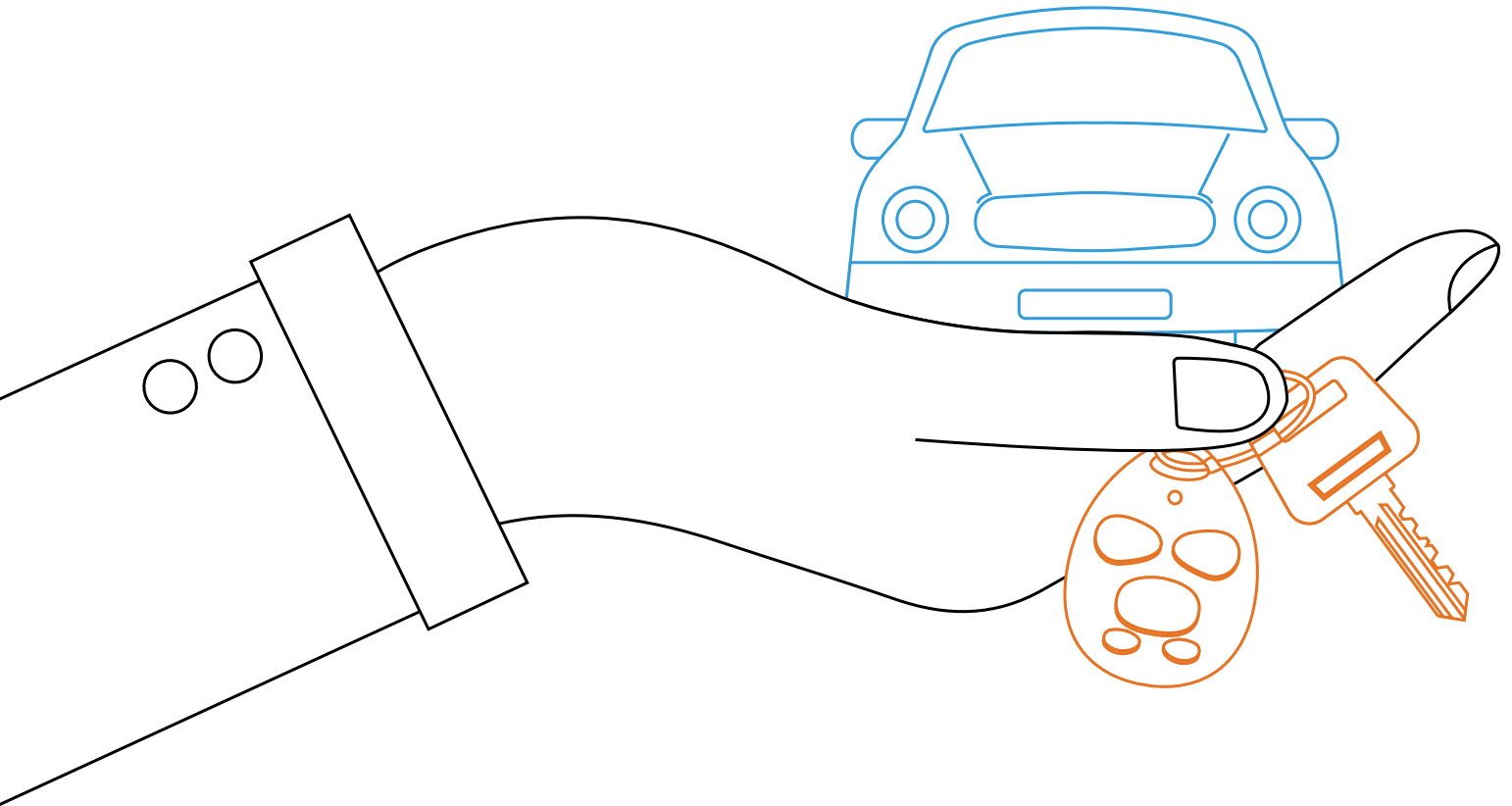


## Installation d'une borne de recharge à domicile

L'un des plus grands avantages du véhicule électrique est qu'il peut être rechargé à la maison pendant la nuit, de manière pratique et peu coûteuse. Bien qu'une prise ordinaire suffise, de nombreux propriétaires de VE installent un connecteur mural de niveau 2 pour plus de flexibilité. L'installation d'un connecteur mural requiert un circuit dont la puissance est comparable à celle utilisée pour un four électrique.

Installez le connecteur dans votre garage ou à l'extérieur, le plus près possible de votre aire de stationnement. Les différents modèles de connecteurs incluent une variété de fonctions de base jusqu'aux fonctions en ligne. [Une remise pour l'achat d'un connecteur est offerte avec certains modèles de VE. Informez-vous avant d'acheter votre connecteur.](#)

Pour tous les travaux électriques, il est préférable de faire appel à un électricien agréé afin de s'assurer que l'installation est sûre et fiable.



## Achat de votre premier VE

L'achat d'un véhicule, électrique ou non, est une décision importante qui doit être mûrement réfléchie. Voici quelques recommandations pour tous, y compris les propriétaires de véhicules depuis de nombreuses années.

### 1. Réfléchissez à vos besoins en matière d'autonomie.

Une autonomie insuffisante peut être frustrante et une autonomie trop importante signifie que vous avez acheté une batterie trop grande ou trop chère pour vos besoins. Cela étant dit, personne ne se plaint d'une autonomie trop importante.

### 2. Réfléchissez au mode et à l'endroit de recharge.

Réfléchissez à la manière dont vous allez recharger votre véhicule pendant une semaine typique de conduite, par exemple pour les trajets quotidiens.

La solution idéale est de pouvoir recharger le véhicule à domicile, mais ce n'est pas toujours possible, surtout pour les personnes qui habitent en appartement.

### 3. Apprenez des autres.

Posez beaucoup de questions à vos amis, voisins ou collègues qui possèdent un VE, et plus particulièrement à ceux qui possèdent le VE que vous envisagez d'acheter. Ne vous inquiétez pas de poser des questions, les propriétaires sont généralement heureux de vous répondre.

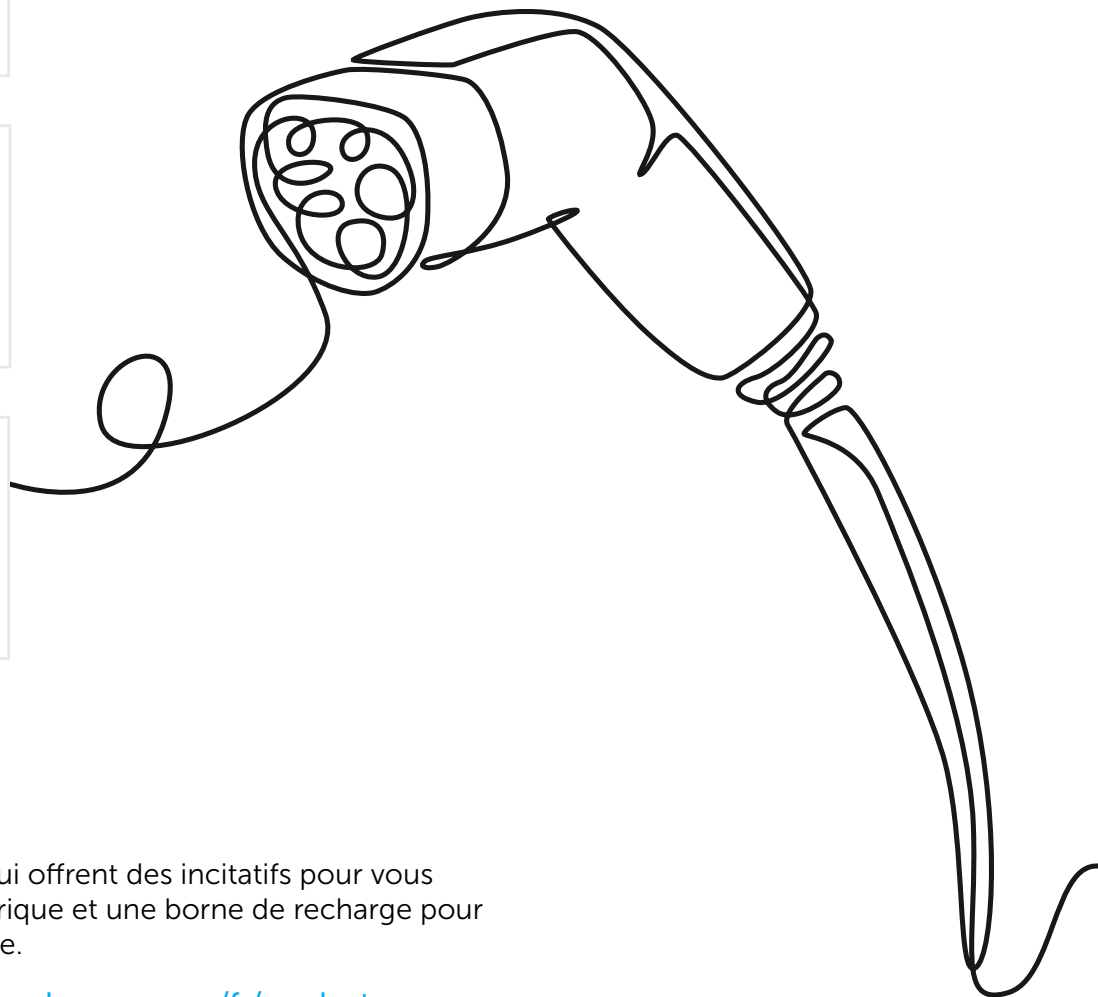
### 4. Planifiez votre commande.

Les délais de livraison de nombreux véhicules, en particulier des VE, sont assez longs à l'heure actuelle. Vérifiez la période d'attente pour le(s) véhicule(s) que vous souhaitez acheter et planifiez votre commande en conséquence.



## Soutien et communauté

Avez-vous encore des questions? Pas de problème! De nombreux propriétaires de VE sont très heureux de vous aider en répondant à vos questions ou même en vous accompagnant lors de votre première recharge à une borne publique, etc. Il suffit de demander! Voici quelques-unes des nombreuses associations de VE au Canada :



## Incitatifs

Il existe quelques programmes qui offrent des incitatifs pour vous aider à acheter un véhicule électrique et une borne de recharge pour votre domicile ou votre entreprise.

Pour plus de détails : <https://www.nbpower.com/fr/products-services/electric-vehicles/plug-in-nb/>



# Guide d'utilisation des VE

## PRINCIPES FONDAMENTAUX DE LA PROPRIÉTÉ D'UN VÉHICULE ÉLECTRIQUE (VE)

Merci au **NB EV Owners Group**  
qui nous a fourni une grande  
partie de l'information contenue  
dans ce guide.

**MIS À JOUR :**

Novembre 2023

**SOUTENU PAR :**

